

28 SEP 2004

**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



REC'D 06 OCT 2004

WIPO PCT

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

Aktenzeichen:

103 55 492.0

Anmeldetag:

27. November 2003

Anmelder/Inhaber:

aurapa-würzungen GmbH,
74321 Bietigheim-Bissingen/DE

Bezeichnung:

Verfahren zur Herstellung von umgeröteten
Lebensmitteln mit einer verkürzten Umrötezeit,
Mittel zu seiner Ausführung und Verfahren zur
Herstellung der Mittel

IPC:

A 23 L, A 23 B

**Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ur-
sprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.**

München, den 16. September 2004
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Ebert

aurapa-würzungen GmbH
Paul-Heidelberg-Straße 26

74321 Bietigheim-Bissingen

Verfahren zur Herstellung von umgeröteten Lebensmitteln mit einer verkürzten Umrötezeit, Mittel zu seiner Ausführung und Verfahren zur Herstellung der Mittel.

Zusammenfassung:

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur Herstellung von umgeröteten Lebensmitteln, insbesondere von Fleisch oder von Fleischwaren mit einer verkürzten Umrötezeit und auf Mittel zu seiner Ausführung – insbesondere auf Mischungen bestehend aus Mikroorganismen und nitrathaltigen Pflanzen und/oder Pilzen und/oder Algen– und Verfahren zur Herstellung der Mittel.

aurapa-würzungen GmbH
Paul-Heidelbauer-Straße 26

74321 Bietigheim-Bissingen

Verfahren zur Herstellung von gepökelten Lebensmitteln mit einer verkürzten Umrötezeit, Mittel zu seiner Ausführung und Verfahren zur Herstellung der Mittel.

Beschreibung

Stand der Technik:

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur Herstellung von umgeröteten Lebensmitteln, insbesondere von Fleisch oder von Fleischwaren mit einer verkürzten Umrötezeit und auf Mittel – insbesondere auf Mischungen bestehend aus Mikroorganismen und nitrathaltigen Pflanzen und/oder Pilzen und/oder Algen als Reaktivierungsmittel– zu seiner Ausführung und Verfahren zur Herstellung der Mittel.

Ungerötete Lebensmittel werden herkömmlich durch den Zusatz von Nitrit oder Nitrat oder nitrathaltigen Umrötemischungen hergestellt.
DE 19913437 A1 und die Patentanmeldung AZ 103 37 747.6 beschreiben solche Umrötemischungen.

Bei den dem Fachmann bekannten Verfahren, die Nitrat- oder nitrathaltige Umrötmischungen verwenden, ist die Verwendung von nitratreduzierenden Mikroorganismen zweckmäßig.

Bekannt ist auch die Reaktivierung der Mikroorganismen unter Zusatz von Stickstoff- und Kohlenstoffquellen, sowie Mineralstoffen, die bei der industriellen Züchtung von Mikroorganismen eingesetzt werden, z.B. Phosphat.

Alle diese bekannten Verfahren weisen jedoch dahingehend Nachteile auf, dass die Fermentationszeit in Abhängigkeit vom verwendeten Kaliber mehrere Stunden beträgt.

Aufgabe

Es ist daher Aufgabe der Erfindung, ein Verfahren zur Herstellung von Fleisch oder Fleischwaren mit einer verkürzten Umrötezeit anzugeben, welches die oben geschilderten Nachteile verhindert und welches eine wirtschaftliche Verfahrensführung erlaubt.

Weiterhin ist es Aufgabe, Mittel zur Ausführung des erfindungsgemäßen Verfahrens anzugeben.

Des Weiteren ist es Aufgabe der Erfindung, Verfahren zur Herstellung bzw. Auswahl der Mittel zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens anzugeben.

Diese Aufgabe wird durch das Verfahren des Anspruchs 1, durch das in Anspruch 5 angegebene Mittel zur Ausführung des Verfahrens sowie durch das in Anspruch 7 angegebene Verfahren zur Herstellung der Mittel gelöst.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

In einem ersten Schritt werden Mittel ausgewählt, die in der Lage sind, zusammen mit nitratreduzierenden Mikroorganismen die Behandlungszeit bei der Herstellung von umgeröteten Fleisch und Fleischwaren zu verkürzen.

Bei dem Verfahren zur Herstellung bzw. Auswahl der Mittel werden in einem ersten Schritt ein oder mehrere Stoffe zusammen mit nitratreduzierenden Mikroorganismen gegebenenfalls unter Zusatz von Wasser bei über 5°C behandelt. Die Lösung wird einem Modellebensmittel zugesetzt und dieses bei über 0°C weiterverarbeitet. Als Vergleich dient eine Charge, bei der der Stoff oder die Stoffe direkt dem Modellebensmittel zugesetzt werden.

Anschließend wird die Farbe der Chargen verglichen.

Ausgewählt werden der oder die Stoffe bei denen die Farbausprägung besser ist als bei der Vergleichscharge.

Vorteilhaft erfolgt der Zusatz zu einem Modellbrät aus Fleisch, gegebenenfalls ergänzt durch weitere technologisch notwendige Zutaten, wie Eis, Speisesalz, Phosphat und Ascorbat.

Das Modellbrät wird in Konservengläser abgefüllt, fermentiert und gebrüht.

Die so erhaltene schnittfeste Masse wird mit einem Standard verglichen, bei dem der Zusatz der Mittel direkt zu Brät erfolgt.

Als Mittel können verwendet werden nitrathaltige Pflanzen, Algen, Pilze auch getrocknet und/oder in Form von Säften oder Saftkonzentraten.

Die nach dem Auswahlverfahren ausgewählten Stoffe werden zusammen mit einem oder mehreren nitratreduzierenden Mikroorganismen gegebenenfalls unter Zusatz von weiteren üblichen Zusätzen und Wasser bei über 5° C behandelt.

Die behandelte Lösung wird dem Lebensmittel zugesetzt und ggf nach üblicher Zerkleinerung und Zusatz weiterer üblicher Zutaten bei über 0°C behandelt.

Als herzustellende Lebensmittel kommen alle Produkte in Frage, die herkömmlich mit einem Zusatz von Pökelfstoffen hergestellt werden. Dies sind insbesondere Brühwürste, Kochwürste, Kochpökelfwaren, Rohpökelfwaren und Rohwürste. Es können aber auch vorteilhaft andere fleischhaltige Produkte, wie Fertigerzeugnisse, hergestellt werden.

Bei dem erfindungsgemäßen Verfahren werden folgende Zutaten zugesetzt:

- a) Fleisch von Säugetieren und/oder Vögeln und/ oder Kaninchen und/oder einer anderen Tierart, das Myoglobin enthält
- b) übliche Zutaten, wie Kutterhilfsmittel, Speisesalz und Gewürze,
- c) ein oder mehrere Stoffe, die den Kriterien des Auswahlverfahrens entsprechen
- d) nitratreduzierende Mikroorganismen,

Die Mikroorganismen werden zusammen mit dem oder den Stoffen, die den Kriterien des Auswahlverfahrens entsprechen, und weiteren üblichen Zutaten, wie Stickstoffquelle, Kohlenstoffquelle, Mineralsalzen gegebenenfalls unter Zusatz von Wasser behandelt.

Die behandelte Mischung wird dem Fleisch oder der Fleischware zugesetzt und nach Zusatz weiterer üblicher Zutaten, ggf. nach üblicher Zerkleinerung, weiterbehandelt.

Die Weiterbehandlung erfolgt bei Produkten, die während der Herstellung üblicherweise erhitzt werden, wie Brühwürsten, Kochwürsten und Kochpökelfwaren, bei Temperaturen von über 10°C, vorzugsweise zwischen 25°C und 55 °C. Bei Rohpökelfwaren und Rohwürsten können auch geringere Temperaturen vorteilhaft sein.

Anschließend werden die Fleischwaren wie üblich weiterbehandelt und gegebenenfalls gegart.

Anhand des folgenden Ausführungsbeispiels soll ein Überblick über das erfindungsgemäße Verfahren gegeben werden. Der Fachmann weiß selbstredend, dass dieses Ausführungsbeispiel lediglich exemplarisch zu sehen ist und weitere davon abweichende Ausführungsmöglichkeiten ebenfalls Bestandteil der vorliegenden Erfindung sind.

Ausführungsbeispiel

Rezeptur

1250 g Schweinebug

750 g Speck

500 g Eis

45 g Kochsalz

12,5 g Gewürzmischung

4,5 g Aurapa Kutt P (Diphosphate, Citronensäure, Natriumascorbat)

0,5 g Bakterienmischung aus *staphylococcus carnosus* und *staphylococcus xylosus* mit 10^{11} KbE/g, rehydratisiert in einer Reaktivierungsmischung, die neben den dem Fachmann bekannten Zusätzen (Kohlenstoffquelle, Stickstoffquelle, Phosphat) eine nitrathaltige Gemüsepulvermischung enthält und bei 37°C 2 Stunden gelagert wird.

Das gekühlte Magerfleisch wird in einem Tischkutter zusammen mit dem Salz und Kutterhilfsmittel auf Verband gekuttert, danach werden 1/3 des Eises, die Würzung und die gelagerte Starterkultur zugegeben. Anschließend wird das Fettgewebe hinzugefügt und weiter auf Verband gekuttert. Nach Zugabe des restlichen Eises wird bis 14° C fertiggekuttert.

Nach der Herstellung wird die Masse in Glaskonservengläser gefüllt und 30 Minuten bei 37 ° C fermentiert und anschließend bei 80 ° C fertiggegart.

Als Vergleichscharge dient eine Fleischware, bei der die nitrathaltige Gemüsemischung direkt dem Brät zugesetzt wird.

Nach dem Abkühlen weist die Fleischware ein typisches stabiles Pökelrot und Pökelaroma auf, das dem von handelsüblichen Brühwürsten entspricht. Die Vergleichscharge ist grau und weist kein Pökelaroma auf.

Das Verfahren bietet somit folgende Vorteile:

Es können umgerötete Fleischwaren hergestellt werden, die bei einer stark verminderten Fermentationszeit die gleiche Pökelfarbe und das gleiche Pökelaroma aufweisen wie herkömmliche Produkte.

aurapa-würzungen GmbH
Paul-Heidelbauer-Straße 26

74321 Bietigheim-Bissingen

Verfahren zur Herstellung von gepökelten Lebensmitteln mit einer verkürzten Umröstezeit, Mittel zu seiner Ausführung und Verfahren zur Herstellung der Mittel.

Patentansprüche:

1) Verfahren zur Herstellung von gepökelten Lebensmitteln welches folgende Schritte in beliebiger Reihenfolge aufweist:

- a. Bereitstellen mindestens eines nitratreduzierenden Mikroorganismus
- b. Bereitstellen mindestens eines Mittels, das in der Lage ist, zusammen mit nitratreduzierenden Mikroorganismen die Behandlungszeit bei der Herstellung von umgeröteten Lebensmitteln zu verkürzen
- c. Behandeln einer Mischung von mindestens einem Mittel und mindestens einem nitratreduzierenden Mikroorganismus bei Temperaturen über 5°C
- d. Bereitstellung von Fleisch oder Fleischwaren
- e. Hinzufügen der behandelten Mischung nach c.
- f. Hinzufügen weiterer üblicher Zutaten wie Zusatzstoffe, Würzung
- g. Sortenspezifisch zerkleinern und in Umhüllungen füllen
- h. Reifung bei einer Temperatur über 0°C
- i. Sortenspezifisches Weiterbehandeln wie beispielsweise Brühen bei Brühwürsten

2) Verfahren zur Herstellung von Lebensmitteln nach Anspruch 1, bei dem als Mikroorganismus mindestens ein Stamm der Spezies *Staphylococcus xylosus*, *Staphylococcus carnosus*, *Staphylococcus equorum* verwendet wird.

3) Verfahren zur Herstellung von Lebensmitteln nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem als Mittel mindestens ein nitrathaltiges Pflanzenprodukt zugesetzt wird.

4) Verfahren zur Herstellung von Lebensmitteln nach einem der vorhergehenden Ansprüche bei dem als Mittel mindestens ein nitrathaltiger Pilz und/oder Alge zugesetzt wird.

5) Mittel zur Ausführung eines Verfahrens zur Herstellung von Lebensmitteln nach einem der Ansprüche 1-4, bestehend aus einem oder mehreren Stoffen, die geeignet sind, zusammen mit nitratreduzierenden Mikroorganismen die Behandlungszeit bei der Herstellung von umgeröteten Lebensmitteln zu verkürzen.

6) Mittel zur Ausführung eines Verfahrens nach Anspruch 5 enthaltend mindestens ein nitrathaltiges Pflanzen- oder Pilz- oder Algenprodukt.

7) Verfahren zur Herstellung des eines Mittels nach Anspruch 5:

a) Auswählen von mindestens einem Stoff der in der Lage ist, zusammen mit nitratreduzierenden Mikroorganismen die Behandlungszeit bei der Herstellung von umgeröteten Lebensmitteln zu verkürzen

b) Behandeln einer wässrigen Lösung mindestens eines Stoffes und mindestens eines nitratreduzierenden Mikroorganismus bei Temperaturen über 5° C

8) Verfahren nach Anspruch 7, bei dem die Auswahl getroffen wird durch

a) Behandeln mindestens eines nitrathaltigen Lebensmittels zusammen mit mindestens einem nitratreduzierenden Mikroorganismus in wässriger Lösung bei Temperaturen über 5°C

b) Zufügen der behandelten Mischung zu einem Modelbrät

c) Behandeln des Modellbräts bei über 0°C

d) Erhitzen des Modellbräts

e) Vergleichen der Farbe des so erhaltenen Produkts mit einem Standard, dem das nitrathaltige Lebensmittel zum Brät zugesetzt wurde.